

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA ECONOMIA E NEGÓCIOS

FERNANDA DE CAMARGO FERNANDES

CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL DE 2005 A 2018

OSASCO

2019

FERNANDA DE CAMARGO FERNANDES

CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL DE 2005 A 2018

Monografia apresentado à Universidade Federal de São Paulo como requisito para obtenção do grau em Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. André Roncaglia de Carvalho.

OSASCO

2019

Ficha Catalográfica

Universidade Federal de São Paulo

Escola Paulista de Política, Economia e Negócios

Camargo Fernandes, Fernanda de

CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL DE 2005 A 2018 /

Fernanda de Camargo Fernandes. – Osasco, 2019.

47 p.

Monografia (graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Política, Economia e Negócios, 2019.

Orientador: Prof. Dr. André Roncaglia de Carvalho.

Título em inglês: Bank Concentration in Brazil from 2005 to 2018

FERNANDA DE CAMARGO FERNANDES
CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL DE 2005 A 2018

Monografia apresentado à Universidade Federal de São Paulo como requisito para obtenção do grau em Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. André Roncaglia de Carvalho.

Aprovado em: 27 de novembro de 2019.

Prof. Dr. André Roncaglia de Carvalho

UNIFESP

Prof. Dr. Diogo de Prince Mendonça

UNIFESP

DEDICATÓRIA

À minha família, aos amigos e a todo corpo docente
do instituto de economia da EPPEN.

AGRADECIMENTOS

Foi um sonho. Foi um sonho que as vezes pareceu pesadelo, que trouxe ansiedade e dificuldades, mas que para além disso foi um processo de crescimento e transformação. A universidade te permite conhecer outro mundo e de construir a sua maneira de pensar, sendo universal te conecta com todos os tipos de pessoas e questiona todos os seus preconceitos.

Agradeço a minha família por sempre estar comigo, mas por nunca me deixar nos meus piores e mais feios momentos, ao Matheus que sempre me incentivou e me deu forças em todas as dificuldades durante esses anos de graduação e ao Jack que foi meu melhor presente e companhia, a todas as pessoas que estiveram ao meu lado nos dois anos de cursinho que não duvidaram e me apoiaram na jornada de me provar suficiente.

Agradeço a todos que me ajudaram a me estabelecer em Osasco, a todos os professores da Universidade Federal de São Paulo (EPPEN) do eixo comum, vocês foram meu primeiro contato com um mundo novo e conseguiram com maestria me ensinar a importância da adaptação e da leitura incansável de pontos de vista diferentes, a todos os professores convidados e permanentes do instituto de economia da EPPEN, durante esses seis anos vocês foram exemplos de companheirismo, amizade, profissionalismo e dedicação, nunca deixaram de medir esforços para que a universidade mesmo com poucos recursos desse o melhor aos alunos, em especial ao meu professor orientador André Roncaglia que não desistiu, mesmo quando eu pensei em jogar a toalha.

Agradeço ao projeto BIG (Bolsa de Iniciação a Gestão), em especial a Juliana Varela que me orientou durante um ano e me permitiu por meio do auxílio minha permanência nesta instituição, a turma de economia de 2014 pelos anos de amizade e a todos os meus amigos que me incentivaram a não desistir, que me apoiaram em todas as decisões malucas e em todas as aventuras dessa experiencia alucinante que foi a UNIFESP.

A todos vocês muito obrigada, vocês me ajudaram a tornar realidade a graduação da primeira pessoa da minha família e a construção de uma pessoa, agora Economista muito melhor!

Epígrafe

“A concorrência perfeita é um conceito teórico
tal como a linha euclidiana, que não largura
nem profundidade. Tal como nós nunca vimos
essa linha nunca houve um verdadeiro
mercado livre. *There is no such thing as free
lunch*”.

Friedman, Milton

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo identificar se a metodologia desenvolvida por Sales (2012) continua válida ao analisar a evolução da rentabilidade e do aumento de poder de mercado dos cinco maiores bancos do Brasil, atualizando seu estudo de 2005 até 2018 com base em cinco modelos estatísticos. Estes modelos buscam mostrar como as variáveis macroeconômicas e as decisões de alterações nas estruturas patrimoniais e de remuneração sobre as carteiras de crédito e de operações se correlacionam com a rentabilidade e o aumento do *Market Share*. Esta dissertação se encontra dividida em cinco partes: a primeira com uma introdução do tema, seu principal objetivo e a sua importância; a segunda demonstrando o que a bibliografia reserva sobre o processo de consolidação bancária no Brasil; a terceira trata da metodologia empregada na atualização do estudo, que usou o *software* Eviews e a base de dados do site do Banco Central do Brasil (IF.Data); a quarta apresenta os resultados obtidos na estimação dos modelos apresentado em duas fases, a primeira no período de 2005 a 2012 e a segunda de 2005 a 2018; a última sessão contempla uma análise geral de todo o estudo com as principais considerações finais e os desafios futuros.

Palavras chave: consolidação bancária, concorrência, rentabilidade, sistema financeiro nacional.

ABSTRACT

The present work aims at identifying whether the methodology developed by Sales (2012) is still valid, by analysing the evolution of the profitability and the increase of the market power of the five biggest Brazilian banks, updating his study until 2018, based on five statistic models. These models are supposed to show how macroeconomic variables and decisions concerning changes on credit portfolio and operations policies are related to the increase of profitability and Market-Share. This essay is divided into five parts. The first is the introduction, in which its objective and importance are explained. The second is a historical analysis about the bank consolidation process in Brazil. The third one shows the methodology used, such as the software Eviews and the database of the “Banco Central do Brasil” website. The fourth part shows the differences in the results got from the 2005 to 2012 study and the 2005 to 2018 study. The last one is a general analysis of the study, leading to the conclusion and presenting some future perspectives.

Key words: bank consolidation, competition, profitability, national financial system.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução do <i>Marketing Share</i>	12
Gráfico 2 – Lucro Líquido dos 5 maiores Bancos	13
Gráfico 3: Evolução dos níveis de concentração – Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)	14
Gráfico 4 – Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (05 – 18)	23
Gráfico 5 – Rentabilidade sobre o Ativo (05 – 18)	23
Gráfico 6 – Rentabilidade da Tesouraria (05 – 18)	24
Gráfico 7 – Rentabilidade da Carteira de Crédito (05 – 18).....	25
Gráfico 8 – Selic Histórica	28
Gráfico 9 – IPCA Histórico	28
Gráfico 10 – Relação Crédito/Ativo	29
Gráfico 11 – Relação TVM/Ativo	29
Gráfico 12 – Índice de Alavancagem (05 – 18).....	30
Gráfico 13 – Índice de Eficiência (05 – 18)	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Market Share.....	26
Tabela 2 – Cont. Market Share	27
Tabela 3: ROE - 2005 a 2012	33
Tabela 4: ROE - 2005 a 2018	34
Tabela 5: ROA - 2005 a 2012.....	35
Tabela 6: ROA - 2005 a 2018.....	35
Tabela 7: RT - 2005 a 2012	36
Tabela 8: RT - 2005 a 2018	36
Tabela 9: RC - 2005 a 2012.....	37
Tabela 10: RC - 2005 a 2018.....	38
Tabela 11: MS - 2005 a 2012	38
Tabela 12: MS - 2005 a 2018	39
Tabela 13 Variações entre os indicadores calculados	41
Tabela 14- Comparação de Estudos: Variáveis x Rentabilidade.....	43
Tabela 15 - Comparativo do R^2 e R^2 Ajustado	44

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	15
3. METODOLOGIA DE ANÁLISE.....	20
4. RESULTADOS	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40

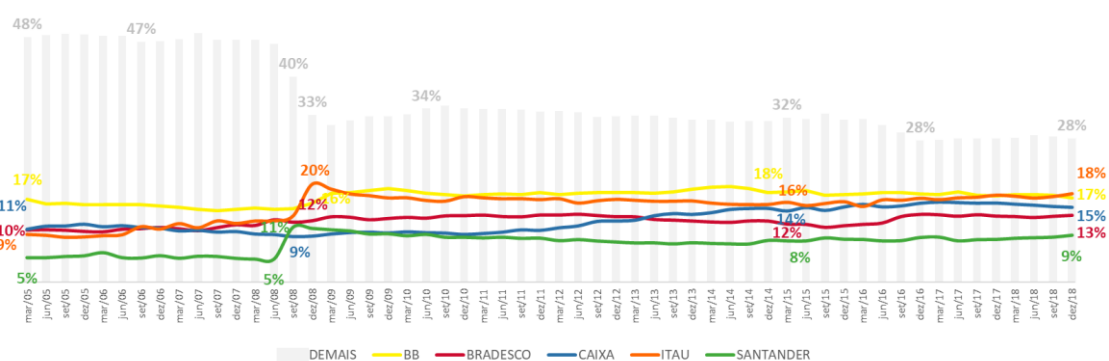
1. INTRODUÇÃO

O estudo sobre o sistema financeiro é recorrente nos meios acadêmicos e entender como este sistema se desenvolveu, suas características e modo como opera tem grande relevância para compreender como a formação da indústria bancária no Brasil desenvolveu uma estrutura de concorrência oligopolista tão consolidada.

Este estudo tem como objetivo identificar se os resultados da metodologia desenvolvida por Sales (2012) continuam válidos ao analisar a evolução da rentabilidade e do aumento de poder de mercado dos cinco maiores bancos do Brasil: Bradesco, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Santander e Itaú, atualizando seu estudo de 2005 até 2018, de modo a identificar, com base em cinco modelos estatísticos, como as variáveis macroeconômicas e as decisões de alterações nas estruturas patrimoniais e de remuneração sobre as carteiras de crédito e de operações se correlacionam com a rentabilidade e o aumento do poder de mercado. Para avaliar a rentabilidade serão utilizados os indicadores Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Rentabilidade sobre os Ativos (ROA), Rentabilidade sobre a carteira de Crédito (RC) e a Rentabilidade da carteira de Tesouraria (RT) e para avaliar poder de mercado será utilizado *Market Share*, conceitos difundidos na literatura.

De maneira geral, é notável que há, no Brasil, cinco grandes bancos. No entanto, para elucidar a dimensão dessa concentração será apresentado os gráficos Gráfico 1 – Evolução do *Market Share* e Gráfico 2 – Lucro Líquido dos 5 maiores Bancos. O primeiro apresenta a evolução do *Market Share* e o segundo do Lucro Líquido dos cinco maiores bancos brasileiros no período de 2005 a 2018.

Gráfico 1 – Evolução do *Market Share*

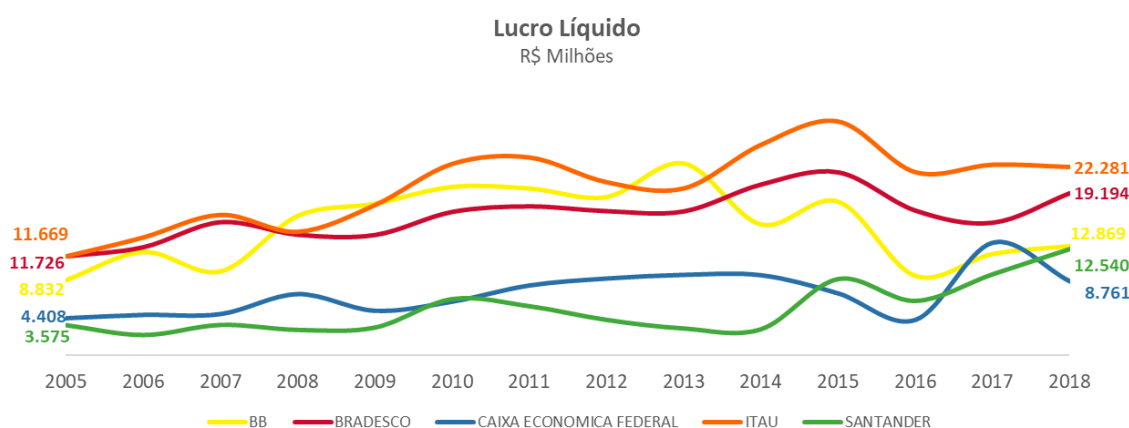


Fonte: Elaborado pelo autor com dados do BC

Para elaboração do gráfico Gráfico 1 – Evolução do *Market Share*, foram utilizados dados do Banco Central do Brasil, considerando 253 instituições financeiras, excluindo as cooperativas de crédito. Notamos que no início da série, em março de 2005, cinco bancos detinham 52% do mercado financeiro. Treze anos depois, os mesmos bancos aumentaram esse poder para 72% por meio de fusões e aquisições. Durante o período, as principais aquisições foram o Unibanco pelo Itaú e ABN Amro Real pelo Santander em 2008 e o HSBC pela Bradesco em 2016.

Já no gráfico Gráfico 2 – Lucro Líquido dos 5 maiores Bancos é possível analisar o comportamento do lucro líquido, corrigido pelo IPCA, desse grupo de bancos, com a atenção para o crescimento dos bancos públicos que é menor frente aos privados, e em especial ao Santander, que no período cresceu quatro vezes seu lucro inicial.

Gráfico 2 – Lucro Líquido dos 5 maiores Bancos

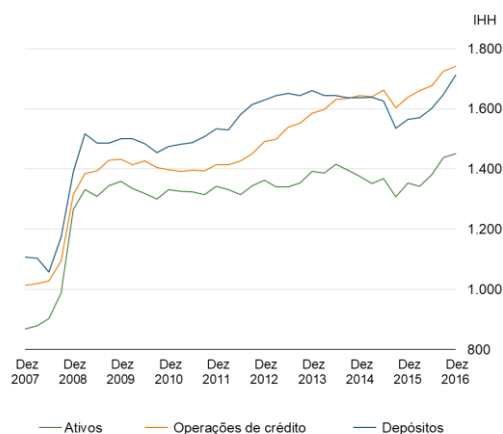


Fonte: Elaborado pelo autor com dados do BC

No entanto, no gráfico Gráfico 3: Evolução dos níveis de concentração – Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) que demonstra a evolução dos níveis de concentração, representado pelo Índice de Herfindahl-Hirschman – IHH¹, divulgado no Relatório de Estabilidade Financeira, de abril de 2017, do Banco Central, é explicitado que o mercado brasileiro até 2017 tinha uma concentração moderada, pois segundo análise do BC, entende-se que mercados que registraram valores para o IHH situados entre 0 e 1.000 são considerados de baixa concentração; entre 1.000 e 1.800 de moderada concentração; e acima de 1.800 de elevada concentração.

¹ O IHH é utilizado pelas autoridades nacionais e internacionais de defesa da concorrência como instrumento acessório na avaliação de níveis de concentração econômica. Conforme o Guia para Análise de Atos de Concentração, divulgado pelo Comunicado nº 22.366, de 27 de abril de 2012. O IHH é obtido pelo somatório do quadrado da participação de cada instituição financeira (IF) no mercado considerado: $IHH = \sum (IF_n)^2$.

Gráfico 3: Evolução dos níveis de concentração – Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)



Fonte: Relatório Estabilidade Financeira – BCB

Com isso destaca-se a importância do estudo sobre a concentração bancária, que neste trabalho irá usufruir da análise da rentabilidade dos bancos e do *Market share* e como isso varia de acordo com as tomadas de decisões dos cinco maiores bancos do Brasil associado com o ambiente macroeconômico. Deste modo e para conseguir atingir os objetivos, este trabalho está dividido em três sessões além desta introdução.

A primeira seção está reservada para a revisão bibliográfica. Nela é desenvolvido o processo de consolidação bancário no Brasil, descrevendo quais foram os movimentos históricos e políticos que permitirão a concentração de, principalmente, cinco bancos no país. Além disso será discutido o papel do regulador neste movimento passando pelos principais aspectos dos acordos de Basileia, por último será demonstrado como a literatura vê a questão da concorrência bancária.

A segunda seção demonstra a metodologia utilizada por Sales (2012) e replicada neste estudo, para a estimação dos modelos que correlacionam indicadores de rentabilidade e de *Market Share* com variáveis macroeconômicas e estruturas patrimoniais, na qual foram utilizados dados trimestrais retirados do site do Banco Central dos cinco maiores bancos do Brasil.

Na terceira seção, serão apresentados os resultados obtidos na estimação por OLS com dados em painel, foi realizada a estimação no mesmo período que Sales (2012) de 2005 a 2012, para comparar os resultados que foram divergentes, porém não alteravam as conclusões do autor e uma nova estimação ampliando o período de 2005 a 2018 para identificar se as conclusões para a utilização dos modelos se mantinham.

Na última seção são apresentadas as considerações finais, com as principais conclusões sobre a eficiência dos modelos, críticas aos modelos propostos e os movimentos mais recentes acerca da concorrência no setor financeiro. Ainda nesta sessão fica claro o problema de assimetria de informações, o modo como as informações é disponibilizado ao Banco Central muda recorrentemente o que pode causar distorções nas análises, este estudo ainda mostrou que há espaço para o aprofundamento das análises acerca dos motivos das diferenças bem como para propor melhorias aos modelos considerando as informações sobre capital e o arcabouço regulatório.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O processo de consolidação e internacionalização das instituições financeiras, sobretudo bancos, permitiu não somente um mercado com caráter estruturado, mas também o desenvolvimento da concentração do setor financeiro nacional (SFN). É importante compreender primeiro o que foi o processo de consolidação bancária, quais as características do SFN e por último como a sua concentração se desenvolveu (CORREA et al, 2010).

Em 1930, foi implementado um sistema robusto de supervisão e regulação do setor financeiro, com o objetivo de prevenir a ocorrência de crises sistêmicas, como aconteceu em 1929, ao mesmo tempo que trouxe confiança ao setor, esse movimento de aumento da regulação foi responsável pela estagnação do sistema financeiro (CAMARGO, 2009).

Para Carvalho (2007), o setor bancário foi o que recebeu regulamentações mais rígidas, o que inibiu incentivos a inovação e a concorrência financeira, via preços ou oportunidades de negócio. A seguir será apresentado o processo histórico de consolidação bancária, com as teorias da literatura sobre os principais motivos e eventos que levaram o sistema financeiro nacional a se comportar como um oligopólio.

Camargo (2009) explica que, a partir dos anos 1970, inicia-se um processo de liberalização e desregulamentação por diferentes países no mundo, o Estado diminui sua presença e novos produtos financeiros são criados, como securitização, derivativos e operações fora do balanço, dando início ao processo de inovação no setor de serviços financeiros, o que muda a forma de atuar das empresas desse setor. A autora pontua que é neste momento que começa as consolidações do setor financeiro, com fusões e aquisições. No primeiro movimento, instituições maiores incorporam instituições menores dentro do próprio país, em um segundo momento nota-se fusões e aquisições entre instituições grandes envolvendo quantidade de recursos expressivos, que é percebido na segunda metade dos anos 90.

Neste período se inicia o processo de consolidação bancária no mundo, entende-se por consolidação bancária o processo de fusões e aquisições que pode ocorrer dentro do próprio setor financeiro (bancos comprando outros bancos) ou mesmo entre setores (PAULA; MARQUES, 2006). Desse modo, para as agências reguladoras identifica-se o desafio de proteger as pequenas instituições e os “pequenos demandantes de recursos

financeiros”. Muitos autores justificam esse processo pela geração de economias de escala, escopo e financeiras com a redução dos custos de captação de recursos. No entanto, Camargo (2009) identificou que muitos países não conseguiram desenvolver as condições para aproveitar plenamente essas economias o que gerou como “consequência um processo de internacionalização das instituições bancárias e de desnacionalização de sistemas financeiros nacionais”.

No Brasil, dois eventos são percussores característicos do sistema bancário. Para Paula (1998), primeiro a reforma bancária de 1988 que possibilitou a desregulamentação financeira, gerando a proliferação de pequenos novos bancos, sobretudo regionais e privados, tendo o setor público pouca importância nessa etapa; o segundo evento depois da estabilização da economia com o Plano Real é a entrada do capital estrangeiro no setor bancário, justificado pela possibilidade de aumento da eficiência operacional, tornando-o mais sólido e estável o que resultaria na estabilidade da balança de pagamentos (CAMARGO, 2009) dando início no processo de consolidação e internacionalização do SFN.

Paula & Marques (2006), no entanto, refletem que nesta segunda fase há o início de uma relação centro-periferia no sistema bancário ocasionado pelo processo de fusões e aquisições (F&A), alocando os bancos nos centros econômicos mais importantes do Brasil, leia-se aqui região sudeste², mais especificamente São Paulo e Rio de Janeiro, trazendo marginalização das periferias ao que tange ao acesso aos serviços financeiros e alta concentração dos bancos.

A consolidação no Brasil, assim como nos demais países, foi justificada pelos benefícios de economias de escala, escopo e renda, que em tese aumentariam a eficiência no setor (PAULA; MARQUES, 2006). Por economia de escopo entendemos a produção conjunta de um ou mais produtos ou serviços gerando redução no custo médio por unidade produzida, e economia de escala como a utilização máxima da capacidade dos fatores de produção com o objetivo de redução de custos.

Santomero e Eckles (2000) contrapõem dizendo que não há indícios quantitativos que comprovem economia de escala ou de escopo, colocando que talvez se justificasse pelas economias de renda, que se dão do lado do consumo, uma vez que após as fusões e

² Dados quantitativos do Banco Central, mostram que em 2007, das 2347 instituições financeiras com sedes nas Unidades Federativas, 56% delas se encontram na região Sudeste, sendo que São Paulo e Rio de Janeiro possuem 40% desse total.

aquisições, as empresas podem ofertar serviços cruzados, seguro, venda de fundos, etc., de forma conjunta, trazendo para o cliente melhores opções de rendimento. No entanto, o que se verifica em diversos estudos, na realidade é o aumento do *mark-up* e do poder mercado devido à concentração dos bancos que no futuro se orquestra no oligopólio das instituições financeiras (PAULA; MARQUES, 2006), principalmente quando falamos do Brasil. Nas economias emergentes, por outro lado, ainda pode se estabelecer como justificativa para as F&A uma solução para as crises financeiras, onde o próprio governo para a recuperação incentiva a consolidação (FREITAS; PAULA, 2010).

Para Freitas & Marques (2006), o processo de consolidação no Brasil ganhou força entre 1994 e 95, com presença e forte estímulo do governo no início devido à crise do período e no final da década a consolidação foi voltada pelo mercado, ainda coloca que diferente dos outros países o Brasil apresenta forte concentração bancária. Destarte a internacionalização do SFN foi de grande importância para a consolidação bancária e seu desenvolvimento, sendo incentivado pelo governo quando o Presidente da República outorga o texto da Exposição de Motivos nº 311³ de 1995, que evidencia a importância da entrada de capital estrangeiro no setor.

Como já mencionado, ocorreram dois movimentos, o ambiente de desregulamentação e a abertura de capital estrangeiro em 1995. O primeiro propiciou o fomento de pequenos bancos pelo país, e o segundo foi uma medida em resposta à crise do setor financeiro na América Latina, quando o governo criou o programa PROER (Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do SFN) e o incentivo das F&A (FREITAS, MARQUES 2006, p.217-218).

As medidas do PROER foram elencadas por Freitas e Marques (2006) apud Rocha (2001),

(I) a tomada dos bancos insolventes por outras instituições; (II) a regulamentação do Fundo Garantidor de Créditos,¹⁹ com efeito retroativo ao início do Plano Real; (III) a majoração do capital mínimo para abertura de novos bancos, desestimulando o procedimento; e (IV) a expansão dos poderes do Bacen no caso de intervenção da instituição financeira.

De fato, a consolidação e internacionalização do setor bancário, como exposto, tiveram grande importância para a retomada do desenvolvimento SFN que se encontrava instável e com a presença do risco sistêmico. Para CANUTO (1999), risco sistêmico traz

³ Exposição de Motivos nº 311, divulgado no Diário Oficial da União, em 23 ago. 1995.

ambientes onde a iliquidez patrimonial do sistema é irreversível deixando o sistema sem liquidez e trazendo a possibilidade de quebra. Para o autor, o grande desafio da regulação bancária está em conseguir controlar esse risco.

Tendo em vista isto, o Brasil logo após o Plano Real vai assinar os acordos de Basileia⁴, que visavam padrões mínimos para atividade bancária em toda a sua esfera, criação de novos bancos, gestão de capital, *securites*, para que se criasse solidez, estabilidade e confiança dentro do sistema bancário (CANUTO, 1999, p. 13-14).

Correa et al (2010) afirmam que as transformações após o Plano real merecem destaques. A própria troca da moeda e o fim da alta inflação, mas também os normativos do acordo de Basileia, “em especial a exigência de capital mínimo dos bancos compatível com os riscos de suas atividades de modo que o chamado patrimônio de referência (PR), nos termos da Resolução do CMN 3.444 de fevereiro de 2007⁵, seja superior a soma” do patrimônio de referência exigido e os ativos ponderados pelo risco (RWA).

Os acordos de Basileia buscaram desenvolver um sistema financeiro mais robusto, com uma gestão estruturada dos riscos e do capital fornecendo maior transparência ao mercado. Se por um lado incentiva as melhores práticas de mitigação de riscos por outro impõe um custo elevado de adaptação por parte das instituições financeiras.

Correa et al (2010) demonstram que, em teoria, há três razões que explicam a relação entre a concentração bancária e os normativos de Basileia. O primeiro diz que estruturas de riscos mais especializadas podem poupar capital quando incentivados a implementar modelos internos de alocação de capital. O segundo afirma que há elevados custos para colocar em prática as regras de Basileia, desenvolver TI para cálculos robustos de risco e investir em infraestrutura tecnológica para suportar o ambiente desses cálculos, por exemplo, trazendo ao sistema um incentivo à concentração bancária, em termos de ganhos de escala, já que estes custos são fixos. E o terceiro, o uso da abordagem avançada na modelagem de alocação de capital gera uma poupança de capital, permitindo que os bancos mais eficientes e melhor geridos consigam aumentar sua alavancagem e suas taxas de retorno.

Em seu estudo Correa et al (2010) demonstra a concentração bancária, em torno de cinco bancos (dois públicos), na oferta de crédito e nas operações de arrendamento mercantil

⁴ Acordos de Basileia; Resolução nº 2099, 17 de agosto de 1994

⁵ Documento normativo revogado, a partir de 1/10/2013, pela Resolução nº 4.192, de 1/3/2013. Que dispõe sobre a metodologia para apuração do Patrimônio de Referência (PR).

mostrando que o grau de concorrência do setor bancário é relevante na medida que determina a quantidade de crédito ofertado, a sua qualidade e o próprio crescimento econômico. Além disso, no seu estudo demonstrou a importância de políticas públicas na oferta de crédito em momentos de crises, como uma medida anticíclica, quando os bancos públicos ofertam crédito em momentos de crise com baixa taxa de juros isso promove um estímulo à oferta do crédito pelos bancos privados que irão responder aos concorrentes.

No entanto, parte da literatura defende que há aumento de benefícios para o mercado com a concentração bancária, tomando por base a assimetria de informações na hora da oferta de crédito. Ou seja, poucos *players* no mercado gerariam aumento de oferta de crédito já que em teoria o custo da informação e da seleção seria menor por parte dos bancos pela concentração do mercado.

“[...] uma central unificada de informações de crédito constitui um “monopólio natural” de modo que quando os bancos começam a trocar informações, isso cria um incentivo para que os demais bancos do sistema também troquem informações referentes aos seus clientes. Assim a troca de informações bancárias melhora a qualidade e quantidade de empréstimos reduzindo a taxa de juros” (CORREA ET AL, 2010)

O que na realidade não se verifica, dado que os bancos detêm a informação e não as compartilham. Ao invés disso, se utilizam dela para forçar relacionamentos de longo prazo com os clientes de modo a tornar inviável que o consumidor busque por taxas mais baixas no mercado, pois a falta de informação faz com que o acesso ao crédito seja mais restrito.

Sobretudo, a cooperação na troca de informações deve-se por, principalmente, os bancos buscarem administrar seus ativos com a melhor formação de portfólio buscando supracumulo a maximização dos seus retornos mantendo níveis de liquidez (Almeida & Jayme, 2008).

Logo, nota-se que a literatura a respeito do tema da concentração bancária é bastante controversa e que o tema gera bastante conflito de interesses: de um lado, bancos buscando oferecer produtos e serviços que tragam garantia de altas taxas de retorno; do outro, o órgão regulador para se certificar da solidez do sistema financeiro e por último o consumidor que busca pelas melhores oportunidades para o seu financiamento.

3. METODOLOGIA DE ANÁLISE

O instrumento de pesquisa desse trabalho será a reaplicação e atualização do estudo de Sales (2012).

Na réplica do estudo será utilizado o *software* Eviews, o mesmo utilizado pelo autor, logo será feita a estimação dos modelos apresentados por Sales (2012) no mesmo período, de 2005 a 2012 e em todo o período 2005 a 2018.

Para isso, serão utilizados dados trimestrais dos demonstrativos financeiros das instituições⁶ participantes no sistema financeiro nacional, retirados do site do Banco Central do Brasil⁷, fonte secundária e governamental.

Além disso, serão utilizadas as mesmas equações de Sales (2012) para os quatro indicadores de rentabilidade (ROE, ROA, RT e RC) e para o cálculo do *Market Share*. Bem como as mesmas séries explicativas dos modelos. Segundo o autor são estimativas altamente difundidas na literatura financeira nacional.

Quanto as métricas qualitativas Sales (2012) descreve:

$ROE = f(\text{Selic}, \text{ipca}, \text{market_share}, \text{crédito}, \text{tvm}, \text{alavancagem}, \text{eficiência}, \text{capital_aberto}, \text{origem})$ (1);

$ROA = f(\text{Selic}, \text{ipca}, \text{market_share}, \text{crédito}, \text{tvm}, \text{alavancagem}, \text{eficiência}, \text{capital_aberto}, \text{origem})$ (2);

$RC = f(\text{Selic}, \text{ipca}, \text{market_share}, \text{crédito}, \text{tvm}, \text{alavancagem}, \text{eficiência}, \text{capital_aberto}, \text{origem})$ (3);

$RT = f(\text{Selic}, \text{ipca}, \text{market_share}, \text{crédito}, \text{tvm}, \text{alavancagem}, \text{eficiência}, \text{capital_aberto}, \text{origem})$ (4);

$MS = f(\text{Selic}, \text{ipca}, \text{crédito}, \text{tvm}, \text{alavancagem}, \text{eficiência}, \text{capital_aberto}, \text{origem})$ (5).

⁶ **Conglomerados Financeiros e Instituições Independentes:** Compreende os conglomerados financeiros e as instituições individuais que não integram conglomerados financeiros (instituições independentes). Conceitua-se como conglomerado financeiro o conjunto de entidades financeiras localizadas no país ou no exterior vinculadas por participação acionária majoritária, direta ou não, por controle operacional efetivo ou por direitos de sócios preponderantes em tomadas de decisões. As instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central que fazem parte de um conglomerado financeiro são apresentadas de maneira consolidada, como se em conjunto representassem uma única entidade. A partir de 2018, os dados das instituições independentes consideram as operações da entidade no país somadas às suas agências no exterior, quando houver.

⁷ Dados Selecionados do Sistema Financeiro (IF.Data) < <https://www3.bcb.gov.br/ifdata/>>

As séries referentes ao cenário macroeconômico são:

- Selic: taxa básica de juros Selic;
- IPCA: inflação medida pela variação do IPCA;

As séries referentes às características de cada banco são:

- crédito: relação entre a carteira de operações de crédito e os ativos totais de cada banco;
- tvn: relação entre a carteira de títulos e valores mobiliários e os ativos totais de cada banco;
- alavancagem: relação entre o passivo exigível e o patrimônio líquido de cada banco;
- eficiência: relação entre as despesas administrativas e de pessoal com o resultado bruto de intermediação financeira somado às receitas com prestação de serviços;
- capital_aberto: identificação se o banco possui ações na BM&FBovespa (*dummy*), 0 se possui capital fechado e 1 para as que possuem capital aberto;
- origem = identificação da personalidade jurídica do banco, privado ou público (*dummy*), 0 para os bancos públicos e 1 para os bancos privados.

Variáveis Utilizadas

Variáveis Dependentes

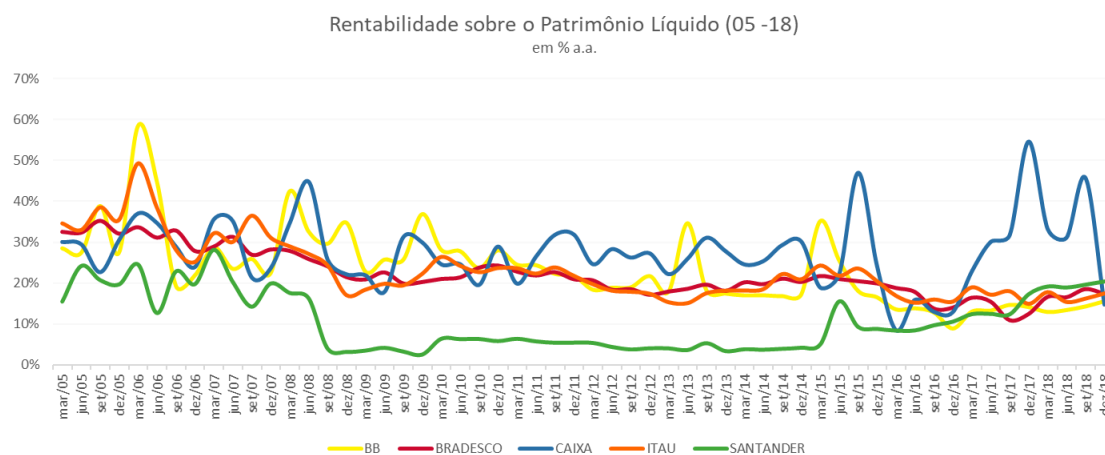
I. Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido – ROE

O Gráfico 4 – Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (05 – 18) mostra a evolução do ROE, que foi calculado pela razão entre o Lucro Líquido da instituição pelo seu Patrimônio Líquido, no período de 2005 a 2018. Nele, verifica-se que, até 2008, há grande oscilação no índice isso se justifica pela mudança de critério solicitada pelo Banco Central aos bancos na divulgação das informações ocasionando, entre outras coisas, ajustes no histórico da base, sem alterar o resultado consolidado do ano. Variações encontradas entre o número aqui calculado e o do autor serão discutidas mais à frente.

Entre 2009 e 2014, há estabilidade de uma maneira geral no ROE dos bancos. Além disso, se observa uma tendência de manutenção do índice entre 20% e 40%. Outro ponto importante a se destacar é que o cálculo de ROE desse estudo está muito próximo dos números divulgados pelos bancos em seus sites oficiais, as principais diferenças devem-

se aos ajustes do que é considerado como Lucro Líquido em cada instituição e que muitas vezes as instituições consideram o patrimônio líquido médio para o cálculo.

Gráfico 4 – Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido (05 – 18)

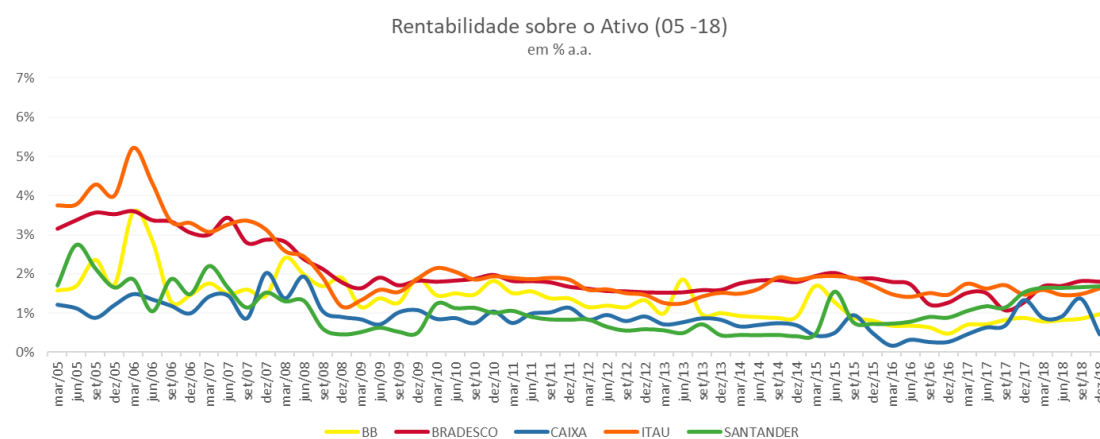


Fonte: BCB (If.Data)

II. Rentabilidade sobre o Ativo – ROA

O indicador ROA é calculado pela razão entre o Lucro Líquido da instituição pelo seu Ativo Total. O Gráfico 5 demonstra a sua evolução de 2005 a 2008.

Gráfico 5 – Rentabilidade sobre o Ativo (05 – 18)



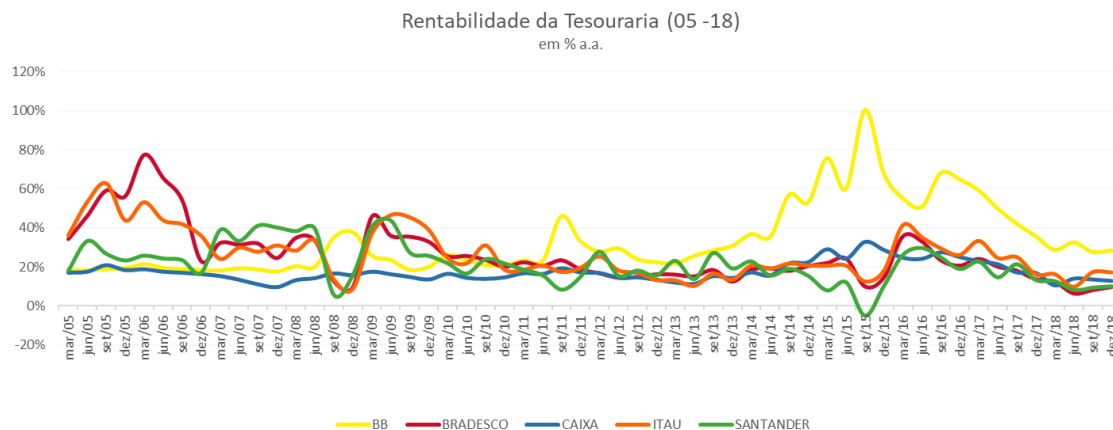
Fonte: BCB (If.Data)

Entre 2005 e 2008, verifica-se que não há estabilidade do índice. Isso se justifica pelo amadurecimento dos bancos em relação aos seus ativos. No entanto, após este período, há uma estabilidade no tamanho dos ativos dos bancos, com variações pontuais na série.

III. Rentabilidade da Tesouraria – RT

A rentabilidade da Tesouraria é calculada pela razão entre as receitas com TVM e a carteira de TVM da instituição. O Gráfico a seguir demonstra a sua evolução de 2005 a 2018.

Gráfico 6 – Rentabilidade da Tesouraria (05 – 18)



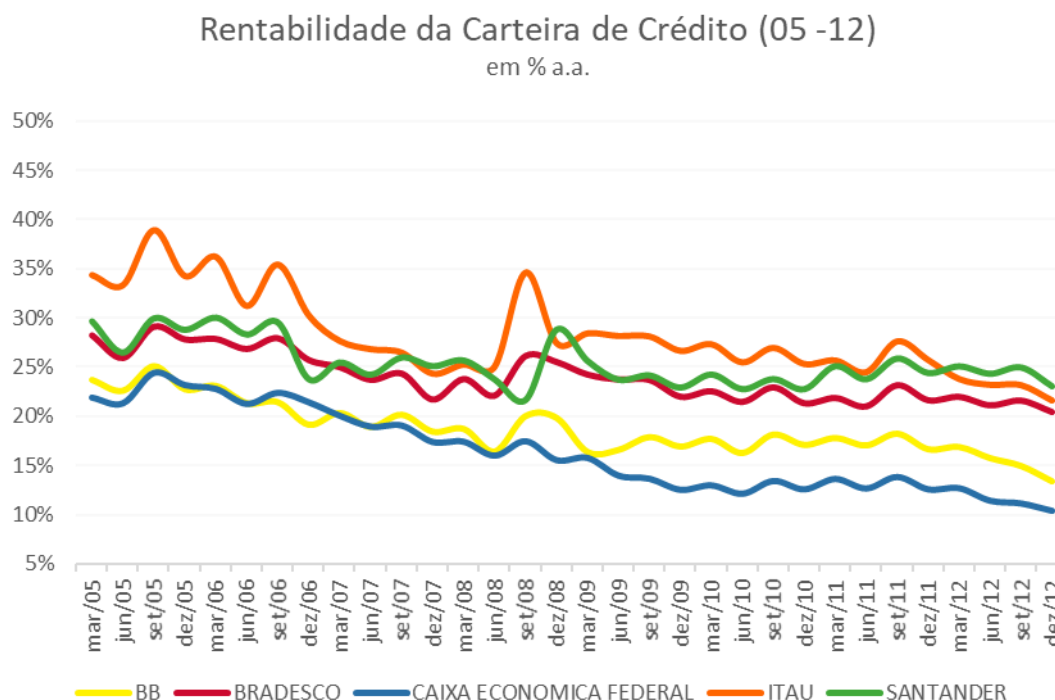
Fonte: BCB (If.Data)

No estudo de Sales (2013), a Rentabilidade da Carteira de Tesouraria, durante o período de 2005 a 2012, apresentava variação em torno de 4% a 18%, o que não se verificou na réplica do cálculo, a diferença pode ter se dado em alguma premissa não mencionada pelo autor em sua dissertação. No entanto, o comportamento das curvas permanece o mesmo em ambas as análises. É importante destacar que as principais variações entre setembro e dezembro de 2008 e em todos os trimestres de 2015 houve picos na Selic.

IV. Rentabilidade da Carteira de Crédito - RC

A rentabilidade da carteira de crédito é calculada pela razão entre as Receitas com Operações de crédito e a carteira de Operações de Crédito da instituição. O gráfico a seguir mostra a evolução da RC dos cinco maiores bancos brasileiros no período analisado.

Gráfico 7 – Rentabilidade da Carteira de Crédito (05 – 18)



Fonte: BCB (If.Data)

V. Market Share – MS

O *Market Share* é calculado pela razão entre o Ativo Total da instituição e a soma de todos os ativos das instituições do Sistema Financeiro Nacional. A Tabela 1 – Market Share e a Tabela 2 – Cont. Market Share mostram o indicador no período analisado.

Como já mencionado durante o período, pode-se verificar um aumento na concentração bancária no Brasil. Como Sales (2013) mencionou que o aumento de MS do Itaú e do Santander em 2008 deve-se a aquisição do ABN Amro (Banco Real), no caso do Santander; e fusão com o Unibanco, no caso do Itaú. Além disso, em 2016, o Bradesco adquiriu a operação brasileira do HSBC o que também fez aumentar seu MS.

Tabela 1 – *Market Share*

Data	BB	BRABESCO	CAIXA	ITAU	SANTANDER
mar/05	17%	10%	11%	5%	5%
jun/05	16%	10%	11%	5%	5%
set/05	16%	10%	11%	5%	5%
dez/05	15%	10%	12%	5%	5%
mar/06	15%	10%	11%	6%	6%
jun/06	15%	11%	11%	5%	5%
set/06	15%	11%	11%	5%	5%
dez/06	15%	11%	11%	5%	5%
mar/07	15%	11%	10%	5%	5%
jun/07	14%	10%	10%	5%	5%
set/07	14%	11%	10%	5%	5%
dez/07	14%	11%	10%	5%	5%
mar/08	15%	11%	10%	5%	5%
jun/08	14%	12%	9%	5%	5%
set/08	15%	12%	9%	11%	11%
dez/08	16%	12%	9%	11%	11%
mar/09	18%	13%	10%	10%	10%
jun/09	18%	13%	10%	10%	10%
set/09	18%	12%	10%	10%	10%
dez/09	19%	13%	10%	10%	10%
mar/10	18%	13%	10%	9%	9%
jun/10	18%	13%	10%	9%	9%
set/10	17%	13%	10%	9%	9%
dez/10	17%	13%	9%	9%	9%
mar/11	17%	13%	10%	9%	9%
jun/11	18%	13%	10%	9%	9%
set/11	17%	13%	10%	9%	9%
dez/11	18%	13%	10%	9%	9%

Fonte: BCB (If.Data)

Tabela 2 – Cont. *Market Share*

Data	BB	BRABESCO	CAIXA	ITAU	SANTANDER
mar/12	17%	13%	11%	8%	8%
jun/12	18%	14%	11%	8%	8%
set/12	18%	13%	12%	8%	8%
dez/12	18%	13%	12%	8%	8%
mar/13	18%	13%	12%	8%	8%
jun/13	18%	13%	13%	8%	8%
set/13	18%	12%	14%	8%	8%
dez/13	18%	12%	14%	8%	8%
mar/14	19%	12%	14%	8%	8%
jun/14	19%	12%	15%	8%	8%
set/14	19%	12%	15%	8%	8%
dez/14	18%	12%	15%	8%	8%
mar/15	18%	12%	14%	8%	8%
jun/15	18%	12%	15%	8%	8%
set/15	17%	11%	14%	9%	9%
dez/15	17%	11%	15%	8%	8%
mar/16	18%	12%	16%	8%	8%
jun/16	18%	12%	15%	8%	8%
set/16	18%	13%	15%	8%	8%
dez/16	18%	14%	16%	9%	9%
mar/17	17%	13%	16%	9%	9%
jun/17	18%	13%	16%	8%	8%
set/17	17%	13%	16%	8%	8%
dez/17	17%	13%	16%	8%	8%
mar/18	17%	13%	16%	9%	9%
jun/18	17%	13%	15%	9%	9%
set/18	17%	13%	15%	9%	9%
dez/18	17%	13%	15%	9%	9%

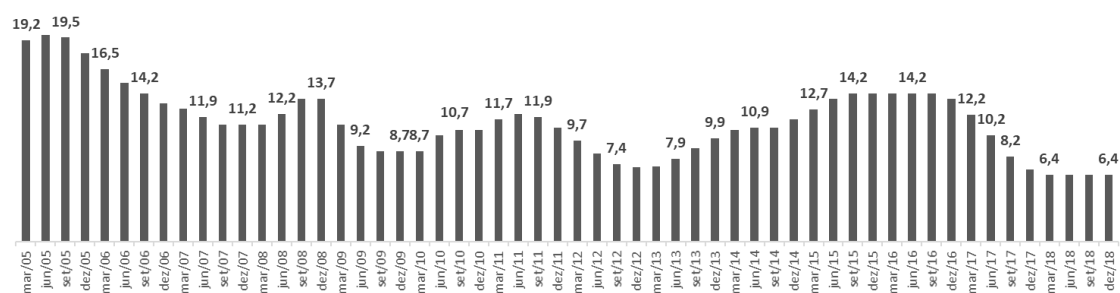
Fonte: BCB (If.Data)

Variáveis Independentes

I. Taxa de Juros Selic

O Gráfico 8 – Selic Histórica, demonstra os valores reais, em termos percentuais, da taxa básica de juros (Selic) do Brasil no período de 2005 a 2018.

Gráfico 8 – Selic Histórica

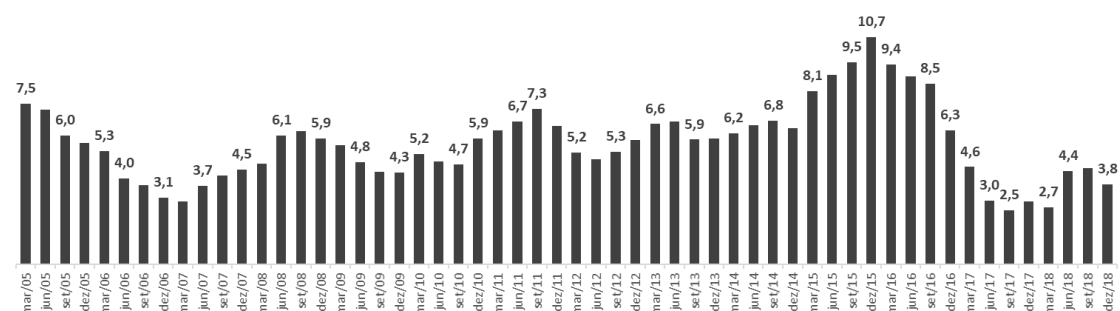


Fonte: BCB (If.Data)

II. IPCA

O Gráfico 9 – IPCA Histórico mostra a evolução do índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA) realizado na economia brasileira durante o período analisado.

Gráfico 9 – IPCA Histórico

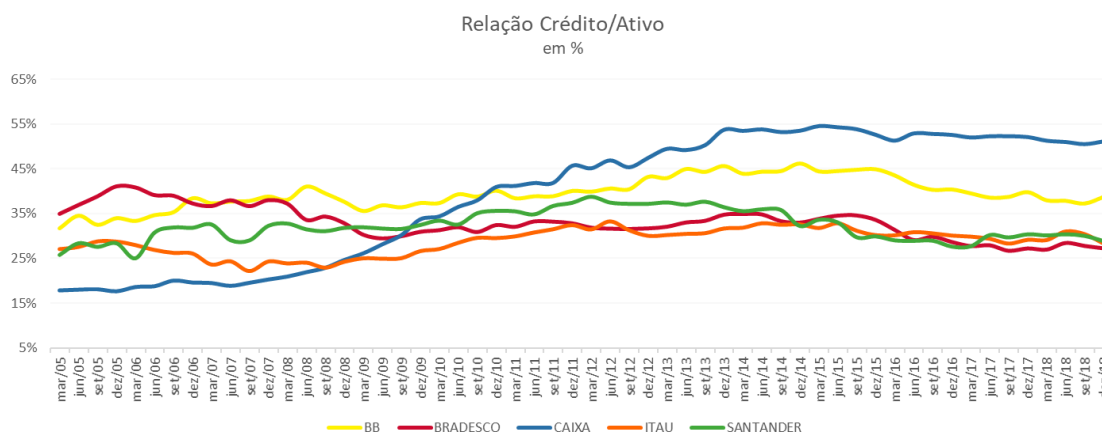


Fonte: BCB (If.Data)

III. Crédito

A variável “crédito” é calculada pela razão entre o total da carteira de operações de crédito do banco pelo seu ativo total. O Gráfico 10 – Relação Crédito/Ativo apresenta o resultado do cálculo para o período analisado dos cinco maiores bancos brasileiros.

Gráfico 10 – Relação Crédito/Ativo



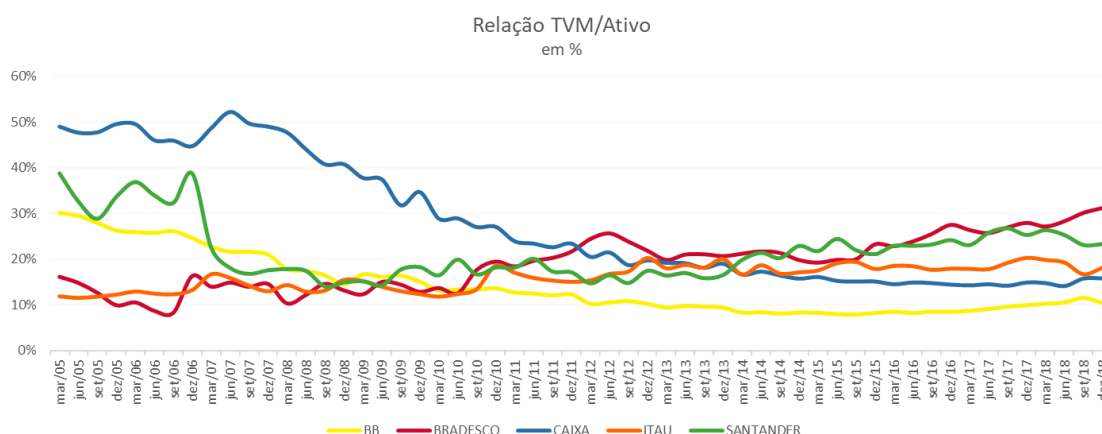
Fonte: BCB (If.Data)

Nesta série destaca-se, como mencionado pelo Sales (2013), a mudança na estratégia da Caixa, que elevou sua carteira de crédito e que a partir de 2011 passou a ser o banco, entre os cinco maiores, que apresenta maior relação de crédito/ativo, tendência que permanece até então. Outro ponto importante é que os bancos privados mantêm sua carteira de crédito em relação ao seu ativo em torno da mesma média, a partir de 2014.

IV. TVM

Essa variável é dada pela relação entre a carteira total de Títulos de Valores Imobiliários (TVM) do banco e seu ativo total. O Gráfico 11 – Relação TVM/Ativo apresenta o comportamento ao longo do período analisado, para os cinco maiores bancos do SFN.

Gráfico 11 – Relação TVM/Ativo

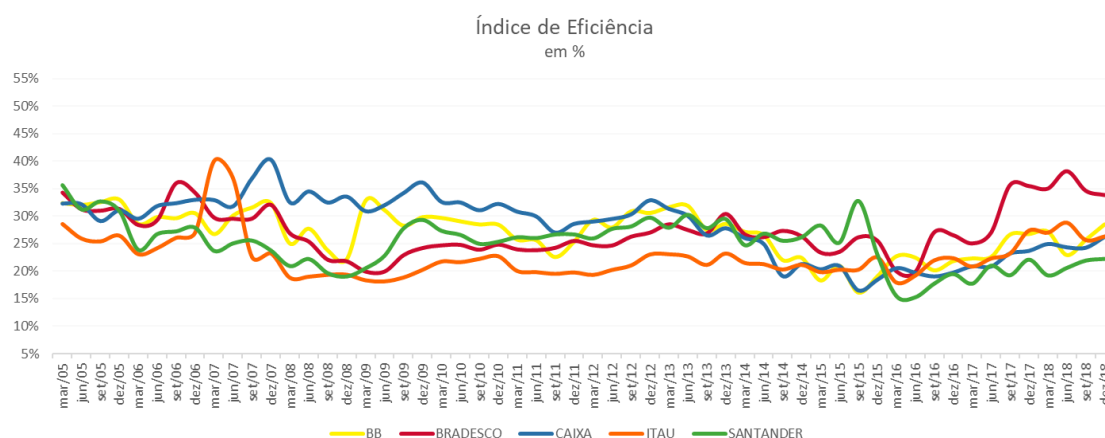


Fonte: BCB (If.Data)

Verifica-se no gráfico uma mudança estratégica na composição da carteira de TVM da Caixa, que reduziu o seu volume durante todo o período. O Bradesco por sua vez,

diferença nos cálculos. O Índice de Eficiência é uma variável que, quanto menor for, melhor.

Gráfico 13 – Índice de Eficiência (05 – 18)



Fonte: BCB (If.Data)

No gráfico, percebe-se que o Bradesco, no período entre dezembro de 2016 e dezembro de 2018 obteve uma perda de eficiência, o que pode ser decorrência da aquisição do HSBC em 2016.

VII. Capital Aberto

Variável *dummy* que identifica se a instituição negociava ação na BM&FBovespa durante o período de análise, sendo o valor 0 para os bancos que possuíam capital aberto e 1 para os que não possuíam.

VIII. Origem

Variável *dummy* que identifica a origem da instituição, sendo o valor 0 para os bancos que detém capital privado e 1 para os que detém capital público.

4. RESULTADOS

Os resultados obtidos na estimação serão apresentados a seguir, no entanto, algumas observações são pertinentes. Primeiramente, ao calcular os indicadores usados por SALES (2012), não foram alcançados os mesmos valores do autor. Em seu artigo, não há menção de nenhum tipo de ajuste no cálculo, de maneira que este foi mantido na fórmula citada na metodologia. Segundo, para assegurar a confiabilidade das informações os dados foram confrontados, por amostragem, com os publicados nos *minibooks* das instituições⁸ estudadas, o que possibilitou assegurar que os números utilizados na estimação traduzem a realidade. Por último, a base de dados não permite fazer estimações com efeito fixo, pois as equações possivelmente apresentam colinearidade⁹ com isso o EViews não consegue fazer a estimação por OLS, e com efeito aleatório, pois a estimação com efeitos aleatórios pressupõe que a quantidade de *cross-sections* seja maior que o número de coeficientes utilizada na estimação. Neste estudo, há cinco *cross-sections* e o número de coeficientes em cada uma das estimações é de dez, por consequência o teste de especificação de Hausman não pode ser aplicado.

As apresentações dos resultados das estimações para cada indicador serão divididas em duas tabelas, na primeira um comparativo entre SALES (2013) com este estudo, entre 2005-2012, onde os dados de SALES (2013) serão sempre apresentados do lado esquerdo, uma vez que os indicadores foram divergentes nas duas análises e na segunda o resultado da estimação para o período completo de 2005-2018.

⁸ As instituições financeiras publicam seus resultados financeiros, bem como suas demonstrações contábeis em seus sites de Relacionamento com o Investidor. Banco do Brasil < <https://ri.bb.com.br/>>. Bradesco <<https://www.bradesco.com.br/siteBradescoRI/Default.aspx>>. Caixa <<http://www.caixa.gov.br/sobre-a-caixa/relacoes-com-investidores/Paginas/default.aspx>>. Itaú <<https://www.itaubank.com.br/relacoes-com-investidores/Home.aspx?linguagem=pt>>. Santander <<https://www.santander.com.br/ri/home>>

⁹ Colinearidade no modelo pode ser definido: um regressor pode ser escrito como uma combinação linear de outros regressores.

- Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido – ROE.

Tabela 3: ROE - 2005 a 2012

Dependent Variable: ROE Method: Panel Least Squares Date: 07/05/13 Time: 22:57 Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2012 Periods included: 32 Cross-sections included: 5 Total panel (balanced) observations: 160					Dependent Variable: ROE Method: Panel Least Squares Date: 10/06/19 Time: 10:19 Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2012 Periods included: 32 Cross-sections included: 5 Total panel (balanced) observations: 160				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	0.013568	0.001517	8.946021	0.0000	SELIC	1.814874	0.189319	9.586342	0.0000
IPCA	-0.018207	0.003520	-5.172279	0.0000	IPCA	-2.279061	0.500689	-4.551845	0.0000
MARKET_SHARE	0.008278	0.001474	5.616399	0.0000	MKT_SHARE	0.620502	0.140754	4.408429	0.0000
CREDITO	0.146637	0.115416	1.270512	0.2059	CREDITO	-0.118934	0.130343	-0.912468	0.3630
TVM	-0.093334	0.089644	-1.041167	0.2995	TVM	-0.369343	0.104401	-3.537724	0.0005
ALAVANCAGEM	0.004900	0.002294	2.136517	0.0343	ALAVANCAGEM	0.012868	0.002742	4.693712	0.0000
EFICIENCIA	-0.510824	0.055461	-9.210437	0.0000	EFICIENCIA	0.195271	0.172293	1.133365	0.2589
CAPITAL_ABERTO	0.052867	0.029274	1.805951	0.0729	CAPITAL_ABERTO	0.003122	0.037370	0.083548	0.9335
ORIGEM	0.036266	0.017608	2.059693	0.0412	ORIGEM	0.061170	0.028313	2.160504	0.0323
C	0.250511	0.079303	3.158902	0.0019	C	-0.127813	0.118794	-1.075927	0.2837
R-squared	0.681964	Mean dependent var	0.232742		R-squared	0.576590	Mean dependent var	0.238124	
Adjusted R-squared	0.662881	S.D. dependent var	0.075615		Adjusted R-squared	0.551185	S.D. dependent var	0.095694	
S.E. of regression	0.043904	Akaike info criterion	-3.353175		S.E. of regression	0.064109	Akaike info criterion	-2.596010	
Sum squared resid	0.289130	Schwarz criterion	-3.160976		Sum squared resid	0.616490	Schwarz criterion	-2.403812	
Log likelihood	278.2540	Hannan-Quinn criter.	-3.275130		Log likelihood	217.6808	Hannan-Quinn criter.	-2.517965	
F-statistic	35.73824	Durbin-Watson stat	0.401796		F-statistic	22.69625	Durbin-Watson stat	1.352710	
Prob(F-statistic)	0.000000				Prob(F-statistic)	0.000000			

Fonte: Elaborado pelo autor

Em ambos os estudos, os coeficientes para as variáveis Selic, IPCA e *Market Share* a um nível de significância de 1% são significativos para explicar a Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido dos cinco maiores bancos do Brasil. No entanto, a variável eficiência para Sales era significativo e tinha um efeito negativo na explicação, ou seja, para um aumento do ROE a eficiência diminuiria, utilizando o mesmo período do autor essa variável perde poder de explicação do ROE a um nível de significância de 1%.

A análise ainda permite verificar o R^2 e o R^2 ajustado que para Sales foi de 68% e 66%, respectivamente, com a nova análise esses valores caem para 56% e 55%. Ou seja, para o primeiro 68% das variações são explicadas pelo modelo, para o segundo a uma queda de 10 pontos percentuais na explicação das variações do mesmo modelo, 56%, dado a diferença encontrada entre as bases de dados.

Ao abranger um período maior de observações além das variáveis já mencionadas, a *dummy* Capital Aberto se torna significativa, a um nível de significância de 1%, para explicar o ROE dos cinco maiores bancos. Porém ao verificar o R^2 , 44%, infere-se que ao acrescentar um número maior de observações o modelo proposto consegue explicar menos as variações no ROE. Como demonstrado na Tabela 4: ROE - 2005 a 2018.

Tabela 4: ROE - 2005 a 2018

Dependent Variable: ROE
Method: Panel Least Squares
Date: 10/06/19 Time: 10:49
Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2018
Periods included: 56
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 280

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	1.281146	0.158653	8.075168	0.0000
IPCA	-1.657986	0.298594	-5.552647	0.0000
MKT_SHARE	0.833927	0.118940	7.011342	0.0000
CRÉDITO	0.040984	0.119499	0.342968	0.7319
TVM	-0.112472	0.099277	-1.132906	0.2583
ALAVANCAGEM	-0.001544	0.001685	-0.916438	0.3603
EFICIENCIA	0.109989	0.134323	0.818838	0.4136
CAPITAL_ABERTO	-0.140170	0.031298	-4.478525	0.0000
ORIGEM	0.026817	0.018401	1.457373	0.1462
C	0.091961	0.088088	1.043961	0.2974
R-squared	0.437561	Mean dependent var	0.213207	
Adjusted R-squared	0.418813	S.D. dependent var	0.094954	
S.E. of regression	0.072389	Akaike info criterion	-2.378473	
Sum squared resid	1.414832	Schwarz criterion	-2.248659	
Log likelihood	342.9863	Hannan-Quinn criter.	-2.326405	
F-statistic	23.33911	Durbin-Watson stat	0.981065	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fonte: Elaborado pelo autor

- Rentabilidade sobre o Ativo – ROA.

Nas tabelas Tabela 5: ROA - 2005 a 2012 e Tabela 6: ROA - 2005 a 2018, demonstram que, a um nível de significância de 1%, para Sales (2012), as variáveis Selic, IPCA, *Market Share* e Eficiência, são significativas para explicar as variações na Rentabilidade sobre o Ativo, com um R^2 de 71%. Ao replicar a análise, além das variáveis já citadas, são significativas TVM e a *dummy* origem, com um R^2 de 67%, em ambos os casos valores superiores ao do modelo de ROE.

Ao aumentar as observações, até 2018, assim como no modelo anterior a variável capital aberto passa a ser significativo e o R^2 passa a ser 60%, observa-se uma queda, porém menos significativa que no caso anterior.

Tabela 5: ROA - 2005 a 2012

Dependent Variable: ROA
Method: Panel Least Squares
Date: 07/05/13 Time: 22:57
Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2012
Periods included: 32
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 160

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	0.001381	0.000149	9.255638	0.0000
IPCA	-0.001793	0.000346	-5.179146	0.0000
MARKET_SHARE	0.000585	0.000145	4.038457	0.0001
CREDITO	0.017490	0.011351	1.540819	0.1255
TVM	-0.013783	0.008817	-1.563364	0.1201
ALAVANCAGEM	-0.000272	0.000226	-1.207977	0.2290
EFICIENCIA	-0.005764	0.005455	-9.306550	0.0000
CAPITAL_ABERTO	0.005463	0.002879	1.897421	0.0597
ORIGEM	0.000420	0.001732	0.242365	0.8088
C	0.033032	0.007800	4.235089	0.0000
R-squared	0.711253	Mean dependent var	0.016869	
Adjusted R-squared	0.693928	S.D. dependent var	0.007805	
S.E. of regression	0.004318	Akaike info criterion	-7.991596	
Sum squared resid	0.002797	Schwarz criterion	-7.799398	
Log likelihood	649.3277	Hannan-Quinn criter.	-7.913551	
F-statistic	41.05390	Durbin-Watson stat	0.309167	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: ROA
Method: Panel Least Squares
Date: 10/06/19 Time: 10:54
Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2012
Periods included: 32
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 160

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	0.188069	0.015776	11.92129	0.0000
IPCA	-0.230449	0.041722	-5.523402	0.0000
MKT_SHARE	0.052126	0.011729	4.444198	0.0000
CREDITO	-0.012633	0.010961	-1.163127	0.2466
TVM	-0.056826	0.008700	-6.531918	0.0000
ALAVANCAGEM	0.000289	0.000228	1.263850	0.2082
EFICIENCIA	0.045404	0.014357	3.162487	0.0019
CAPITAL_ABERTO	-0.004645	0.003114	-1.491673	0.1379
ORIGEM	0.010696	0.002359	4.533561	0.0000
C	-0.006084	0.009899	-0.614561	0.5398
R-squared	0.674159	Mean dependent var	0.017615	
Adjusted R-squared	0.654609	S.D. dependent var	0.009090	
S.E. of regression	0.005342	Akaike info criterion	-7.565909	
Sum squared resid	0.004281	Schwarz criterion	-7.373711	
Log likelihood	615.2727	Hannan-Quinn criter.	-7.487864	
F-statistic	34.48303	Durbin-Watson stat	1.005251	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 6: ROA - 2005 a 2018

Dependent Variable: ROA
Method: Panel Least Squares
Date: 10/06/19 Time: 10:51
Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2018
Periods included: 56
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 280

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	0.145165	0.011481	12.64401	0.0000
IPCA	-0.154168	0.021608	-7.134821	0.0000
MKT_SHARE	0.059810	0.008607	6.948937	0.0000
CREDITO	-0.006310	0.008648	-0.729700	0.4662
TVM	-0.035230	0.007184	-4.903823	0.0000
ALAVANCAGEM	-0.000311	0.000122	-2.552107	0.0113
EFICIENCIA	0.036079	0.009720	3.711686	0.0003
CAPITAL_ABERTO	-0.008694	0.002265	-3.838720	0.0002
ORIGEM	0.009291	0.001332	6.977566	0.0000
C	0.000935	0.006375	0.146688	0.8835
R-squared	0.603369	Mean dependent var	0.015018	
Adjusted R-squared	0.590148	S.D. dependent var	0.008183	
S.E. of regression	0.005238	Akaike info criterion	-7.630527	
Sum squared resid	0.007409	Schwarz criterion	-7.500713	
Log likelihood	1078.274	Hannan-Quinn criter.	-7.578459	
F-statistic	45.63711	Durbin-Watson stat	0.695077	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fonte: Elaborado pelo autor

- Rentabilidade da Tesouraria – RT.

Na Tabela 7: RT - 2005 a 2012, são apresentados os resultados da estimação para o modelo de Rentabilidade da Tesouraria, do período de 2005 a 2012, comparando com os resultados obtidos por SALES (2013), que em sua análise demonstrou que considerando um nível de significância de 1%, apenas as variáveis alavancagem e eficiência não são significativas para explicar variações em RT, com um R^2 de 70%. No entanto ao reaplicar o modelo, além das variáveis já mencionadas, não explicam o modelo as variáveis *dummy*

capital aberto e origem, sendo o R^2 de 56%, ou seja, 56% das variações são explicadas pelo modelo.

Tabela 7: RT - 2005 a 2012

Dependent Variable: RT Method: Panel Least Squares Date: 07/05/13 Time: 22:58 Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2012 Periods included: 32 Cross-sections included: 5 Total panel (balanced) observations: 160					Dependent Variable: RT Method: Panel Least Squares Date: 10/06/19 Time: 10:57 Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2012 Periods included: 32 Cross-sections included: 5 Total panel (balanced) observations: 160				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	0.004296	0.000522	8.232367	0.0000	SELIC	2.216344	0.248895	8.904750	0.0000
IPCA	-0.005516	0.001211	-4.554139	0.0000	IPCA	-3.192396	0.658249	-4.849831	0.0000
MARKET_SHARE	-0.002118	0.000507	-4.176584	0.0001	MKT_SHARE	-0.538515	0.185047	-2.910158	0.0042
CREDITO	-0.151715	0.039714	-3.820191	0.0002	CREDITO	-0.408443	0.171360	-2.383541	0.0184
TVM	-0.150063	0.030846	-4.864932	0.0000	TVM	-1.085351	0.137255	-7.907568	0.0000
ALAVANCAGEM	-0.000920	0.000789	-1.165936	0.2455	ALAVANCAGEM	0.000613	0.003604	0.169947	0.8653
EFICIENCIA	-0.002770	0.019084	-0.145171	0.8848	EFICIENCIA	-0.300386	0.226511	-1.326143	0.1868
CAPITAL_ABERTO	0.028635	0.010073	2.842702	0.0051	CAPITAL_ABERTO	-0.045459	0.049129	-0.925302	0.3563
ORIGEM	0.023182	0.006059	3.826304	0.0002	ORIGEM	-0.034585	0.037222	-0.929160	0.3543
C	0.196904	0.027288	7.215841	0.0000	C	0.751166	0.156176	4.809727	0.0000
R-squared	0.698223	Mean dependent var	0.100759		R-squared	0.556189	Mean dependent var	0.252800	
Adjusted R-squared	0.680116	S.D. dependent var	0.026711		Adjusted R-squared	0.529561	S.D. dependent var	0.122882	
S.E. of regression	0.015107	Akaike info criterion	-5.498954		S.E. of regression	0.084283	Akaike info criterion	-2.048816	
Sum squared resid	0.034233	Schwarz criterion	-5.294656		Sum squared resid	1.065539	Schwarz criterion	-1.856618	
Log likelihood	448.9483	Hannan-Quinn criter.	-5.408909		Log likelihood	173.9053	Hannan-Quinn criter.	-1.970771	
F-statistic	38.56173	Durbin-Watson stat	0.573499		F-statistic	20.88688	Durbin-Watson stat	1.104619	
Prob(F-statistic)	0.000000				Prob(F-statistic)	0.000000			

Fonte: Elaborado pelo autor

Já na Tabela 8: RT - 2005 a 2018, com o aumento no número de observações, apenas as variáveis alavancagem e capital aberto não são significativas a um nível de significância de 1%, além disso, o R^2 passa a ser 55%.

Tabela 8: RT - 2005 a 2018

Dependent Variable: RT Method: Panel Least Squares Date: 10/06/19 Time: 11:01 Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2018 Periods included: 56 Cross-sections included: 5 Total panel (balanced) observations: 280				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	2.164489	0.207706	10.42095	0.0000
IPCA	-1.400826	0.390914	-3.583461	0.0004
MKT_SHARE	-0.604736	0.155714	-3.883632	0.0001
CREDITO	-0.529949	0.156447	-3.387405	0.0008
TVM	-1.193030	0.129972	-9.179118	0.0000
ALAVANCAGEM	-0.003562	0.002206	-1.614643	0.1076
EFICIENCIA	-0.752227	0.175854	-4.277559	0.0000
CAPITAL_ABERTO	-0.013890	0.040975	-0.338989	0.7349
ORIGEM	-0.169542	0.024090	-7.037901	0.0000
C	0.977818	0.115324	8.478873	0.0000
R-squared	0.547947	Mean dependent var	0.249223	
Adjusted R-squared	0.532878	S.D. dependent var	0.138662	
S.E. of regression	0.094770	Akaike info criterion	-1.839664	
Sum squared resid	2.424972	Schwarz criterion	-1.709850	
Log likelihood	267.5530	Hannan-Quinn criter.	-1.787596	
F-statistic	36.36386	Durbin-Watson stat	0.725750	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fonte: Elaborado pelo autor

- Rentabilidade da Carteira de Crédito – RC.

As tabelas RC - 2005 a 2012 e RC - 2005 a 2018 demonstram os resultados obtidos nas estimações do modelo para RC de 2005 a 2012 e com um aumento nas observações para 2005 a 2018.

Considerando um nível de significância de 1%, temos na primeira tabela que, para Sales as variáveis significativas foram Selic, IPCA, Crédito, Eficiência, e a Origem, com um R^2 de 83%. No entanto, ao replicar o estudo, a variável Origem deixa de ser significativa juntamente com a Alavancagem e o R^2 tem uma elevação para 85%. Isso porque, com a base de dados utilizada para este estudo, mais variáveis explicam o modelo. Desse modo, o R^2 aumenta da mesma maneira o R^2 ajustado também aumenta de 82% para 84%.

Na segunda tabela, ainda considerando um nível de significância de 1%, as variáveis Alavancagem e Origem continuam não significativas, porém *Market Share* deixa de ser uma variável significativa para explicar variações em RT. O R^2 observado nesta situação foi de 81%, o que significa que o modelo continua com o mesmo desempenho para explicar variações em RT com menos ou mais observações.

Tabela 9: RC - 2005 a 2012

Dependent Variable: RC Method: Panel Least Squares Date: 07/05/13 Time: 22:56 Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2012 Periods included: 32 Cross-sections included: 5 Total panel (balanced) observations: 160					Dependent Variable: RC Method: Panel Least Squares Date: 10/06/19 Time: 11:04 Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2012 Periods included: 32 Cross-sections included: 5 Total panel (balanced) observations: 160				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	0.005454	0.000531	10.26927	0.0000	SELIC	0.785595	0.047557	16.51906	0.0000
IPCA	-0.000023	0.001233	-7.157922	0.0000	IPCA	-1.146273	0.125773	-9.113806	0.0000
MARKET_SHARE	0.000994	0.000516	1.926743	0.0559	MKT_SHARE	-0.118943	0.035357	-3.364044	0.0010
CREDITO	-0.161549	0.040416	-3.997134	0.0001	CREDITO	-0.366121	0.032742	-11.18194	0.0000
TVM	0.007094	0.031391	0.225984	0.8215	TVM	-0.162381	0.026226	-6.191706	0.0000
ALAVANCAGEM	-0.002018	0.000803	-2.513123	0.0130	ALAVANCAGEM	-0.000180	0.000689	-0.260825	0.7946
EFICIENCIA	0.119374	0.019421	6.146477	0.0000	EFICIENCIA	0.188111	0.043280	4.346383	0.0000
CAPITAL_ABERTO	-0.014250	0.010251	-1.390115	0.1666	CAPITAL_ABERTO	-0.027656	0.009387	-2.946146	0.0037
ORIGEM	-0.037860	0.006166	-6.140301	0.0000	ORIGEM	-0.012399	0.007112	-1.743396	0.0833
C	0.214695	0.027770	7.731100	0.0000	C	0.193380	0.029841	6.480361	0.0000
R-squared	0.827908	Mean dependent var	0.215447		R-squared	0.852268	Mean dependent var	0.071015	
Adjusted R-squared	0.817583	S.D. dependent var	0.035996		Adjusted R-squared	0.843404	S.D. dependent var	0.040696	
S.E. of regression	0.015374	Akaike info criterion	-5.451794		S.E. of regression	0.016104	Akaike info criterion	-5.359022	
Sum squared resid	0.035455	Schwarz criterion	-5.259595		Sum squared resid	0.038901	Schwarz criterion	-5.166823	
Log likelihood	446.1435	Hannan-Quinn criter.	-5.373749		Log likelihood	438.7217	Hannan-Quinn criter.	-5.280977	
F-statistic	80.18080	Durbin-Watson stat	0.695018		F-statistic	96.15051	Durbin-Watson stat	0.579351	
Prob(F-statistic)	0.000000				Prob(F-statistic)	0.000000			

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 10: RC - 2005 a 2018

Dependent Variable: RC
Method: Panel Least Squares
Date: 10/06/19 Time: 11:06
Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2018
Periods included: 56
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 280

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	0.723680	0.035163	20.58076	0.0000
IPCA	-0.749867	0.066179	-11.33093	0.0000
MKT_SHARE	-0.067545	0.026361	-2.562280	0.0109
CREDITO	-0.294420	0.026485	-11.11640	0.0000
TVM	-0.145218	0.022003	-6.599812	0.0000
ALAVANCAGEM	-7.79E-05	0.000374	-0.208573	0.8349
EFICIENCIA	0.182230	0.029771	6.121111	0.0000
CAPITAL_ABERTO	-0.040269	0.006937	-5.805142	0.0000
ORIGEM	-0.003010	0.004078	-0.737960	0.4612
C	0.146481	0.019523	7.502836	0.0000
R-squared	0.814039	Mean dependent var	0.054412	
Adjusted R-squared	0.807840	S.D. dependent var	0.036600	
S.E. of regression	0.016044	Akaike info criterion	-5.391922	
Sum squared resid	0.069499	Schwarz criterion	-5.262108	
Log likelihood	764.8690	Hannan-Quinn criter.	-5.339853	
F-statistic	131.3238	Durbin-Watson stat	0.422727	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fonte: Elaborado pelo autor

- *Market Share* – MS.

Na Tabela 11: MS - 2005 a 2012, são demonstrados os resultados para o modelo de regressão de MS, que na estimação de Sales, Crédito e Eficiência foram as únicas variáveis não significativas a um nível de significância de 1%. Com a atualização da base de dados e utilizando o mesmo nível de significância temos que as variáveis que não são significativas do modelo aumentam acrescentando Selic, IPCA e Alavancagem, de modo que Crédito passa a ser significativo. Contudo não há alteração significativa no R² que se mantém em 60%.

Tabela 11: MS - 2005 a 2012

Dependent Variable: MARKET_SHARE
Method: Panel Least Squares
Date: 07/05/13 Time: 22:55
Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2012
Periods included: 32
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 160

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	-0.371802	0.078076	-4.762050	0.0000
IPCA	0.624690	0.187578	3.330234	0.0011
CREDITO	9.973673	6.320348	1.578026	0.1167
TVM	14.13034	4.813891	2.935326	0.0039
ALAVANCAGEM	0.485252	0.120320	4.033022	0.0001
EFICIENCIA	-6.502779	3.016017	-2.156082	0.0327
CAPITAL_ABERTO	-11.877792	1.295340	-9.169726	0.0000
ORIGEM	4.480546	0.901166	4.971943	0.0000
C	3.292252	4.370215	0.753339	0.4524
R-squared	0.600697	Mean dependent var	11.77875	
Adjusted R-squared	0.579542	S.D. dependent var	3.738233	
S.E. of regression	2.423973	Akaike info criterion	4.663299	
Sum squared resid	887.2222	Schwarz criterion	4.836277	
Log likelihood	-364.0639	Hannan-Quinn criter.	4.733539	
F-statistic	28.39488	Durbin-Watson stat	0.201723	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: MKT_SHARE
Method: Panel Least Squares
Date: 10/06/19 Time: 11:09
Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2012
Periods included: 32
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 160

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	0.091061	0.109206	0.833842	0.4057
IPCA	-0.082675	0.289403	-0.285675	0.7755
CREDITO	-0.410227	0.067562	-6.071866	0.0000
TVM	-0.252848	0.056746	-4.455812	0.0000
ALAVANCAGEM	0.002667	0.001570	1.698468	0.0915
EFICIENCIA	-0.194964	0.098342	-1.982506	0.0492
CAPITAL_ABERTO	0.104367	0.019866	5.253393	0.0000
ORIGEM	-0.112780	0.013554	-8.320532	0.0000
C	0.381697	0.061257	6.231073	0.0000
R-squared	0.603912	Mean dependent var	0.200000	
Adjusted R-squared	0.582927	S.D. dependent var	0.057394	
S.E. of regression	0.037065	Akaike info criterion	-3.697656	
Sum squared resid	0.207451	Schwarz criterion	-3.524677	
Log likelihood	304.8125	Hannan-Quinn criter.	-3.627415	
F-statistic	28.77855	Durbin-Watson stat	0.207443	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fonte: Elaborado pelo autor

Com o aumento do número de observações, percebemos pela Tabela 12: MS - 2005 a 2018 que apenas as variáveis Selic, IPCA e Eficiência não são significativas a um nível de significância de 1%. Porém a uma redução de seis pontos percentuais no R^2 do modelo, de modo que apenas 54% das variações são explicadas.

Tabela 12: MS - 2005 a 2018

Dependent Variable: MKT_SHARE
Method: Panel Least Squares
Date: 10/06/19 Time: 11:12
Sample (adjusted): 3/01/2005 12/01/2018
Periods included: 56
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 280

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SELIC	0.017701	0.081021	0.218471	0.8272
IPCA	-0.040831	0.152480	-0.267778	0.7891
CREDITO	-0.407597	0.055784	-7.306751	0.0000
TVM	-0.295209	0.047426	-6.224565	0.0000
ALAVANCAGEM	0.003892	0.000828	4.702736	0.0000
EFICIENCIA	0.006888	0.068601	0.100410	0.9201
CAPITAL_ABERTO	0.091584	0.014986	6.111476	0.0000
ORIGEM	-0.080333	0.008031	-10.00231	0.0000
C	0.316679	0.040669	7.786738	0.0000
R-squared	0.540397	Mean dependent var	0.200000	
Adjusted R-squared	0.526830	S.D. dependent var	0.053747	
S.E. of regression	0.036971	Akaike info criterion	-3.725761	
Sum squared resid	0.370414	Schwarz criterion	-3.608928	
Log likelihood	530.6065	Hannan-Quinn criter.	-3.678899	
F-statistic	39.82999	Durbin-Watson stat	0.120004	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fonte: Elaborado pelo autor

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo irá consolidar as principais conclusões da réplica da pesquisa realizada por Sales (2012), com ênfase nas diferenças encontradas nas estimações, conclusões gerais sobre a eficiência do modelo e os movimentos atuais de estímulo de concorrência pela Agenda do Banco Central (BC#) mostrando um fechamento com a importância da continuidade de estudos sobre a temática.

Primeiro é importante discorrer sob as principais diferenças entre os valores calculados de Sales (2012) e deste estudo. Como dito, em seu artigo, Sales (2012) não menciona especificamente qualquer tratamento nos dados baixados do site do Banco Central, de modo que foram utilizadas as informações para o cálculo das variáveis explicativas e independentes segundo equação fornecida no artigo. No entanto, o resultado encontrado apresentou divergências, que podem ter sido ocasionadas por ajustes ou premissas adotadas e não mencionadas. No período analisado pelo autor, 2005 a 2012, as publicações não eram padronizadas, ou seja, nem todos os indicadores estudados eram apresentados pelas instituições financeiras, a exemplo a publicação do ROA não era usual no período e quando divulgado o indicador apresentado era ROAA, que utiliza PL médio no cálculo, da mesma forma que ao invés da publicação do ROE era utilizado o ROAE, que também utiliza PL médio.

No entanto, este trabalho buscou, no que foi possível, comparar os números calculados por Sales (2012), os publicados e os aqui replicados. Os indicadores de ROE e ROA estão de maneira geral uniformes entre as três fontes. Todavia o IEO, para Sales (2012), varia entre 40% e 85% aproximadamente para período e as instituições analisadas, sendo que ao recalculá-lo a variação passou a ser entre 15% e 50% e os números publicados variam entre 30% e 70%. Para os demais indicadores, não foi possível comparabilidade com os resultados publicados, pois as instituições financeiras não costumam apresentá-los do mesmo modo como foi calculado nos estudos. Porém, foi feita a análise, que segue detalhada na tabela a seguir, para identificar as principais distorções entre os números apresentados por Sales (2012) e por este estudo.

Tabela 13 Variações entre os indicadores calculados

Indicador	Sales (2012) (Δ)	Elaboração do Autor (Δ)
Rentabilidade da Tesouraria (RT)	6-18%	6-80%
Rentabilidade Carteira de Crédito (RC)	12-28%	10-40%
Crédito/Ativo	18-50%	18-50%
TVM/Ativo	15-55%	10-55%
Alavancagem	5-30%	5-30%

Fonte: Elaboração do autor

Deste modo, é possível inferir que os indicadores de RT e RC foram os que mais apresentaram distorção. O RT é calculado pela razão entre as receitas de TVM e a carteira de TVM da instituição e é anualizado, neste estudo foi considerado como carteira de TVM o item “TVM e Instrumentos Financeiros Derivativos” no Ativo do Balanço (Carteira de aplicação registrada no COSIF¹⁰ 1.6) e as receitas de TVM foram retiradas da linha “Rendas de Operações com TVM”, somadas com a linha “Rendas de Operações com Instrumentos Financeiros Derivativos” do DRE, já que na bases de dados não é possível a separação de TVM de instrumentos derivativos no Ativo.

O RC é calculado pela razão entre as receitas com operações de crédito e a carteira de operações de crédito da instituição e é anualizado, neste caso foram utilizados como receitas com operações de crédito esta linha do DRE e para a carteira a linha “Operações de Crédito” do Ativo do Balanço (Carteira de aplicação registrada no COSIF 1.3). Para o RC pode-se inferir que a diferença se deve a critério, pois a base contempla a linha operações de crédito líquidas de provisões. Para além de suposições, não é possível identificar o motivo das distorções entre os valores.

Uma segunda análise deve ser feita sobre os modelos propostos por Sales (2012): há indícios de que os modelos apresentam multicolinearidade. Para Gujarati (2011), a multicolinearidade em um modelo significa a existência de uma “relação linear perfeita ou exata entre algumas ou todas as variáveis explanatórias”, ainda pode ser entendida de uma maneira mais ampla como no caso em que as variáveis explicativas estejam intercorrelacionadas mesmo que não perfeitamente.

Nos modelos, as variáveis explicativas Selic e IPCA são comuns e estão correlacionadas já que o aumento ou a queda da taxa Selic afeta diretamente a inflação (IPCA), de maneira

¹⁰ COSIF: Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional, acesso <<https://www3.bcb.gov.br/aplica/cosif>>

que há indícios de multicolinearidade nos modelos. Além disso, não é possível estimar os modelos com efeito fixo, no Eviews, pois apresenta um erro que sugere colinearidade exata, nem com efeito random, pois nesta estimação uma condição é de que os números de *cross sections* sejam maiores que o número de coeficientes entre o estimador, que neste caso deveria ser no máximo de cinco. Logo, o teste de especificação de Hausman, que avalia a consistência de um estimador comparado a outro e ajuda a verificar se o modelo é adequado ao propósito em que está sendo usado, não pode ser aplicado.

O terceiro ponto importante para estas considerações finais diz respeito à variável explicativa de alavancagem, Sales (2012) utiliza o cálculo que considera a relação entre passivo exigível em longo prazo sobre o patrimônio líquido, ou seja, a captação de recursos de terceiros (passivo) dividido pelos recursos próprios. Este conceito é bem aplicado para instituições não financeiras, porém para bancos a estrutura de balanço é diferente.

O conceito de alavancagem bancária é muito estudado já que há uma baixa participação de recursos próprios em seu modelo de negócios, acaba se transformando em uma preocupação permanente, sobretudo para as autoridades reguladoras (Kakinami, 2007). O patrimônio líquido negativo apresenta uma situação de insolvência (passivo maior que o ativo).

Para Matias e Materlanc (1995) a alavancagem bancária indica o número de vezes em que o banco utiliza recursos de terceiros relativamente aos recursos próprios. O grau de alavancagem também pode ser calculado pelo valor total dos ativos expostos ao risco sobre o capital nível um¹¹, desse modo o cálculo representaria melhor a alavancagem bancária, já que consideraria o risco tomado pela instituição (risco das instituições financeiras é calculado sobre o ativo).

Adotando este modelo, a relação com a regulação bancárias seria mais nítida, há uma tentativa de conter uma captação excessiva dos bancos de maneira que as instituições fiquem muito alavancadas (correndo muitos riscos), pelo órgão regulador.

¹¹ O Acordo de Basileia I (1988) estabeleceu recomendações para as exigências mínimas de capital para instituições financeiras internacionalmente ativas para fins de mitigação do risco de crédito. Em 1996, essas recomendações foram aprimoradas com a incorporação de requerimentos para a cobertura dos riscos de mercado no capital mínimo exigido das instituições financeiras. <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/recomendacoesbasileia>>. Capital Nível I é o somatório do capital principal, composto pelo capital social, reservas de capital, de reavaliações e de lucros, ajustes de avaliação patrimonial; lucros acumulados e as deduções de ajustes prudenciais, com o capital complementar, valores correspondentes aos instrumentos de captação de recursos de terceiros autorizados pelo BC que tenham caráter de perpetuidade.

De acordo com Kakinami (2007) a introdução dos requerimentos mínimos de capital é uma maneira de restrição da relação risco e retorno, pois força a redução da alavancagem ou a alteração da composição dos ativos do banco, já que a composição de suas carteiras se baseia na maximização dos retornos esperados do ativo frente a um nível de risco.

De maneira geral, o estudo proposto por Sales (2012) tinha como objetivo avaliar o crescimento do Market Share juntamente com a evolução da rentabilidade dos cinco maiores bancos brasileiros, partindo de cinco modelos estatísticos, identificando como as variáveis macroeconômicas e as decisões nas alterações das estruturas patrimoniais e de remuneração sobre as carteiras de operações e crédito se correlacionavam com a rentabilidade e o aumento do MS no período de 2005 a 2012. Este trabalho teve como objetivo replicar a análise do autor ampliando o espaço temporal do estudo.

Na tabela a seguir é apresentado um resumo comparativo entre as correlações das variáveis e as rentabilidades apuradas por Sales (2012) e na atualização do estudo.

Tabela 14- Comparação de Estudos: Variáveis x Rentabilidade

VARIÁVEL	ROE		ROA		RT		RC	
	SALES	FERNANDES	SALES	FERNANDES	SALES	FERNANDES	SALES	FERNANDES
SELIC	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
IPCA	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
MARKET SHARE	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	-	-
CRÉDITO	-	-	-	-	(-)	(-)	(-)	(-)
TVM	-	-	-	(-)	(-)	(-)	-	(-)
ALAVANCAGEM	-	-	-	-	-	-	-	-
EFICIÊNCIA	(-)	-	(-)	(+)	-	(-)	(+)	(+)
CAPITAL ABERTO	-	(-)	-	(-)	(+)	-	-	(-)
ORIGEM	-	-	-	(+)	(+)	(-)	(-)	-

Fonte: Elaborado pelo autor após análise dos dados

Em ambos os estudos, a variável alavancagem não demonstra impacto na análise, o que pode ser explicado pelo modelo de cálculo escolhido para o índice alavancagem, como já mencionado. Todas as demais variáveis geram algum impacto. Além disso, as variáveis macroeconômicas Selic e IPCA influenciam em ambos os estudos e em todas as análises de rentabilidade.

Nota-se que a variável TVM, no estudo de Sales (2012) não possui influência nas análises da rentabilidade sobre o ativo (ROA) e sobre a rentabilidade da carteira de crédito, assim como a variável eficiência que para a rentabilidade sobre o patrimônio líquido deixa de gerar impacto, passa a gerar sobre a rentabilidade da carteira de crédito, invertendo ainda o impacto sobre ROA.

A variável capital aberto passa a ter efeito sobre o ROE, ROA e RC e deixa de influenciar RT. Assim como a variável origem passa a ter efeito sobre o ROA.

Já na tabela a seguir é possível identificar a comparação entre o R^2 e o R^2 ajustado nas duas análises.

Tabela 15 - Comparativo do R^2 e R^2 Ajustado

ESTATÍSTICA	ROE		ROA		RT		RC	
	SALES	FERNANDES	SALES	FERNANDES	SALES	FERNANDES	SALES	FERNANDES
R^2	68,2%	43,8%	71,1%	60,3%	69,8%	54,8%	82,8%	81,4%
R^2 ajustado	66,3%	41,9%	69,4%	59,0%	68,0%	53,3%	81,8%	80,8%

Fonte: Elaborado pelo autor após análise dos dados

No estudo de Sales (2012) os valores encontrados são considerados satisfatórios para a explicação das rentabilidades. No entanto, o único valor encontrado que continua no mesmo patamar da análise anterior é a rentabilidade da carteira de crédito, todos os demais, perdem muito poder de explicação.

Para a análise do *Market Share*, nota-se que as variáveis macroeconômicas deixam de causar efeitos na explicação, em teoria é razoável que a Selic e o IPCA não expliquem variações no MS, já que o cenário econômico será o mesmo para todos os players do mercado. Além disso, o indicador de alavancagem passa a sofrer influência positiva na explicação, indicando assim como no estudo de Sales (2012) que o aumento na exposição dos bancos a recursos de terceiros faz com que as instituições tenham maiores participações no mercado. No entanto, o estudo não leva em consideração a participação do regulador que limita o grau de alavancagem das instituições do sistema financeiro nacional o que faz com que esse impacto consiga exercer força até certo nível.

Logo, pode-se concluir que, com exceção do modelo de Rentabilidade de Crédito, todos os outros com a atualização perdem muito o poder de explicação. No entanto, não há dados suficientes para dimensionar o porquê isso acontece. No artigo utilizado para a reaplicação de metodologia, o autor não especifica a metodologia de modo que não é possível identificar ajustes de base, além disso, os dados mais antigos não garantem confiabilidade, pois ao olhar individualmente os resultados trimestrais da base do If.Data, percebe-se falta de padronização.

Existem duas oportunidades mediante aos resultados obtidos e o cenário atual: o primeiro porque as inclusões da utilização do modelo e as assimetrias de informação abrem espaço para o aprofundamento desse estudo para identificar possíveis melhorias e aprimoramento

na qualidade da base de dados; e o segundo, pois o Banco Central do Brasil tem demonstrado interesse a incentivar a concorrência no sistema financeiro e os estudos acadêmicos acerca do tema.

Estudos sobre a concorrência no sistema financeiro se tornarão mais presentes com o surgimento das empresas que usam a tecnologia para solucionar deficiências de serviços financeiros, as chamadas *fintechs e insurtechs*, impulsionado com a iniciativa do Banco Central do Brasil com a agenda BC# que busca por meio de quatro pilares¹² de atuação inclusão, competitividade, transparência e educação, a melhora do sistema financeiro nacional.

¹² O pilar de inclusão busca fornecer facilidade de acesso ao mercado por todos pequenos e grandes investidores e tomadores sejam eles nacionais ou estrangeiros, as principais medidas são plataformas digitais, diminuição da burocracia e simplificação de procedimentos. A dimensão de transparência irá fornecer aprimoramento no processo de formação de preços e nas informações para o mercado, melhora da comunicação, da avaliação de resultados e na simetria de informações. No âmbito da educação vai trabalhar com a conscientização do cidadão afim de estimular a poupança. A dimensão da competitividade busca a adequada precificação por meio de instrumentos de acesso competitivo aos mercados buscando inovações impulsionadas pela tecnologia, além disso, os desafios estão na fronteira de quebra de barreiras para novos players, agilidade em procedimentos e melhoria na gestão dos riscos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Daniel B. de Castro; JAYME JR, Frederico G. **Bank consolidation and credit concentration in Brazil (1995-2004)**. CEPAL Review nº 95, p. 155-171, ago/2008.

Banco Central do Brasil < <https://www.bcb.gov.br/>>

CAMARGO, Patrícia Olga. **A evolução recente do setor bancário no Brasil**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. Disponível em SciELO Books <<http://books.scielo.org/>>. Acessado 01/10/2019.

CANUTO, O.; LIMA, G. T. **Desdobramentos da globalização financeira: regulação substantiva e procedimental**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, n.76, jul. 1999.

CARVALHO, F. J. C. de. **Estrutura e Padrões de Competição no Sistema Bancário Brasileiro: Uma Hipótese para Investigação e Alguma Evidência Preliminar**. In: Paula, L. F.; Oreiro, J. L. (Org.). Sistema Financeiro. Uma Análise do Setor Bancário Brasileiro. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007, p.103-123.

CORREA, Paula R. Rabelo et al. **A Estrutura do Setor Bancário Brasileiro e o Ciclo Recente de Expansão do Crédito: O Papel dos Bancos Públicos**, 2010. Disponível em <<http://www.anpec.org.br/encontro2010/inscricao/arquivos/000-22dde5ba072ede09d99837a4eea5973c.pdf>>. Acessado em 06/04/2019.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **“Econometria Basica”**. AMGH Editora LTDA, 5 ed., 2011.

KAKINAMI, Kelly. **“Evolução do Grau de Alavancagem dos Bancos Comerciais Brasileiros e a Regulação – Uma Visão Comparativa do Período de 1950 a 2005”**. São Paulo, 2007. Disponível em < <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-28092007-084955/en.php>> acessado em 10/11/2019.

Manual de normalização de trabalhos acadêmicos / Universidade Federal de São Paulo. Biblioteca da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. 2.ed. - Guarulhos: Biblioteca da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2012.

PAULA, L.F. **Tamanho, dimensão e concentração do sistema bancário no contexto de alta e baixa inflação no Brasil**. Revista Nova Economia, v.8, n. 1, p. 87-116, jul./dez. 1988.

PAULA, L. F.; MARQUES, M. B. L. **Tendências Recentes da Consolidação Bancária no Brasil**. Revista Análise Econômica, Porto Alegre, ano 24, n. 45, 2006.

SALES, Roger Ramos. **Concentração Bancária no Brasil: Um estudo sobre a rentabilidade dos 5 maiores bancos. Brasília**. Universidade de Brasília. Faculdade de Economia, (FACE), 2013.

SANTOMERO, A. M. & ECKLES, D. L. **“The Determinants of Success in the New Financial Services Environment”**. FRBNY Economic Policy Review, out. 2000, pp. 11-23.